

# Lie 代数讨论班简介

2023 年 10 月 4 日

复半单 Lie 代数有完整的分类理论, 本讨论课将参考 GTM9 从 Lie 代数的定义开始, 逐步介绍这一漂亮的分类理论

## 大纲

- Week1: Lie 代数的定义, 基本例子
- Week2: 幂零 Lie 代数与可解 Lie 代数的定义, Engel 定理与 Lie 定理
- Week3: Cartan's 判别法, Killing form
- Week4: 复半单 Lie 代数表示的完全可约性,  $SL_2(C)$  的表示
- Week5: 根空间分解
- Week6: 根系, Weyl 群
- Week7 以及 Week8: 分类与构造, 权的抽象理论
- Week9 以及之后: 表示理论